



Express Mail No.: EV 324 919 428 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of: Jae Hun Lee

Confirmation No. 1949

Serial No.: 10/751,049

Art Unit: 3612

Filed: December 31, 2003

Examiner: To be assigned

For: STRUCTURE FOR MAINTAINING  
CLEARANCE BETWEEN HEADLAMP  
AND FENDER OF VEHICLE

Attorney Docket No.: 060943-0050

(Formerly 11036-050-999)

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

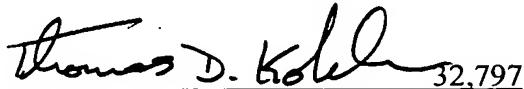
In connection with the above-identified application, Applicant submits the following:

1) Certified copy of Korean Application No. 10-2003-0060659, filed September 1, 2003, to which the above-captioned application claims priority.

Applicant believes that no fee is required for this communication, however, The U.S. Patent and Trademark Office is hereby authorized to charge any required fee to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310.

Respectfully submitted,

Date May 19, 2004



32,797

Thomas D. Kohler

Morgan, Lewis & Bockius LLP  
3300 Hillview Avenue  
Palo Alto, CA 94304  
(415) 442-1106



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0060659  
Application Number

출원년월일 : 2003년 09월 01일  
Date of Application SEP 01, 2003

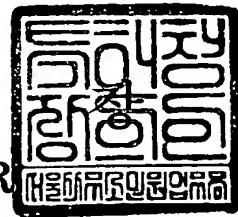
출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 25 일

특허청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.09.01
【발명의 명칭】	자동차용 헤드램프와 펜더간의 간극 유지 구조
【발명의 영문명칭】	Mounting structure between head lamp and fender of vehicle
【출원인】	
【명칭】	현대자동차 주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【성명】	허상훈
【대리인코드】	9-1998-000602-6
【포괄위임등록번호】	1999-002346-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이재훈
【성명의 영문표기】	LEE, Jae Hun
【주민등록번호】	691202-1058017
【우편번호】	153-032
【주소】	서울특별시 금천구 시흥2동 우방아파트 101-1505
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 허상훈 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 관한 것으로서, 헤드램프의 렌즈 측면부에 형성된 더미구간의 길이를 줄이고, 훈더의 전단부에 형성된 홀 가공용 플랜지를 제거하여, 헤드램프와 훈더가 접하는 구간(이음새)에 대한 외관미를 크게 향상시킬 수 있도록 한 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 훈더의 전방단 간의 간극을 유지하기 위한 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 있어서, 안내홀이 형성된 상부판과 장착홀이 형성된 하부판이 일체로 형성된 구조의 브라켓을 구비하여; 상기 하부판을 범퍼커버의 후단끝 상면에 밀착되는 훈더의 앞쪽 하단 표면에 밀착시키는 동시에 상기 하부판의 장착홀을 통하여 볼팅으로 상기 브라켓의 하부판과 범퍼커버와 훈더가 함께 고정되도록 하고; 상기 상부판의 안내홀을 통하여 램프 하우징의 테두리 후면에 형성된 가이드 보스를 삽입시켜서 된 것을 특징으로 하는 자동차용 헤드램프와 훈더 간의 간극 유지 구조를 제공한다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

헤드램프, 렌즈 하우징, 렌즈, 훈더, 간극 유지 구조, 범퍼커버

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조{Mounting structure between head lamp and fender of vehicle}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조를 나타내는 분리 사시도,

도 2a, 2b는 본 발명에 따른 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조를 나타내는 단면도,

도 3은 종래의 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조를 나타내는 분리 사시도,

도 4는 종래의 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조를 나타내는 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 훈더 12 : 플랜지

14 : 홀 가공용 플랜지 16 : 램프 하우징

18 : 가이드 보스 20 : 헤드램프

22 : 렌즈 24, 24' : 더미구간

26 : 브라켓 28 : 상부판

30 : 하부판 32 : 안내홀

34 : 장착홀 36 : 끼움홀

38 : 끼움단 40 : 범퍼커버

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<14> 본 발명은 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 헤드램프의 렌즈 측면부에 형성된 더미구간의 길이를 줄이고, 훈더의 전단부에 형성된 홀가공용 플랜지를 제거하여, 헤드램프와 훈더가 접하는 구간(이음새)에 대한 외관미를 크게 향상시킬 수 있도록 한 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 관한 것이다.

<15> 통상적으로 자동차용 헤드램프(head lamp)는 벌브(bulb)가 장착되는 램프 하우징(lamp housing)과, 벌브의 빛을 반사시키도록 상기 램프 하우징의 앞표면에 부착되는 리플렉터(reflector)와, 상기 리플렉터 및 벌브의 전방에 위치되면서 상기 램프 하우징과 체결되는 렌즈(lens) 등으로 구성되어 있다.

<16> 여기서 상기 램프 하우징과 렌즈간의 체결 상태를 도 4를 참조로 살펴보면 다음과 같다.

<17> 상기 램프 하우징(16)의 테두리 전면에 끼움홈(36)이 형성되어 있고, 상기 렌즈(22)의 테두리 후면에는 끼움단(38)이 일체로 형성되어 있는 바, 상기 렌즈(22)의 끼움단(38)을 상기 램프 하우징(16)의 끼움홈(36)에 삽입시킨 다음, 그 틈새를 실링제로 실링 처리함으로써, 램프 하우징(16)과 렌즈(22)간의 체결이 이루어진다.

<18> 이러한 구성의 헤드램프가 조립라인에서 차량에 장착되면, 헤드램프의 렌즈 하단부는 범퍼 커버(bumper cover)와 접하게 되고, 렌즈의 측단 끝은 훈더(fender)의 전방단과 접하게 되며, 상단부는 후드 패널(hood panel)과 접하게 장착된다.

<19> 여기서 기준에 상기 헤드램프의 렌즈와 훈더간의 간극이 유지되는 구조를 도 3 내지 도 4를 참조로 설명보면 다음과 같다.

<20> 상기 훈더(10)의 전방단에는 약 4~5mm의 플랜지(flange)(12)가 일체로 형성되어 있는 바, 이 플랜지(12)의 중간 부분에는 약 12mm의 길이를 갖는 홀 가공용 플랜지(14)가 더 길게 형성되어 있다.

<21> 또한, 상기 램프 하우징(16)의 테두리 후면에는 돌출된 가이드 보스(guide boss)(18)가 일체로 형성되어 있다.

<22> 따라서, 상기 헤드램프의 조립시, 상기 램프 하우징(16)의 테두리 후면에 일체로 형성된 가이드 보스(18)를 상기 훈더(10)의 전단부에 형성된 홀 가공용 플랜지(14)의 홀을 통하여 삽입시킴으로써, 헤드램프(20)와 훈더(10)간의 조립이 이루어지는 동시에 상기 렌즈(22)의 측단 끝부분과 훈더(10)의 전방단 간의 간극이 일정하게 유지되어진다.

<23> 이때, 상기 훈더(10)의 전방단과 상기 렌즈(22)의 측단 끝부분 사이에 약 10mm 정도의 간극이 생성되지만, 실질적으로는 상기 렌즈(22)의 측단 끝부분에 10mm 정도의 더미 구간(24)이 일체로 형성되어 있기 때문에 상기 약 10mm 정도의 간극이 용이하게 커버된다.

<24> 그러나, 상기 훈더(10)의 플랜지(12)에 12mm 정도의 홀 가공용 플랜지(14)를 별도로 더 형성해야 하는 점, 이 홀 가공용 플랜지(14)가 존재함에 따라 불가결하게 상기 렌즈(22)의 측

단 끝부분에 약 10mm의 더미 구간(24)을 일체로 더 형성해야 하는 점은 금형 가공상의 어려움과 제작비의 상승을 초래한다.

<25> 특히, 상기 렌즈의 더미 구간(웬더의 전방단과 접하는 부분)은 실질적인 렌즈의 설계 형상 범위내에 속하는 구간이 아니므로, 차량의 외관 상품성을 크게 떨어지게 하는 원인이 되고 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 상술한 바와 같은 단점을 해결하기 위하여 안출한 것으로서, 기존에 헤드램프와 웬더 간의 간극 유지 구조를 위하여 채택된 홀 가공용 플랜지를 제거하고, 헤드램프의 렌즈 측단 끝부에 형성된 더미 구간의 길이를 대폭 줄이면서, 렌즈가 고정되는 램프 하우징과 웬더와 범퍼 커버를 브라켓을 이용하여 한 지점에서 서로 체결시킴으로써, 헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 웬더의 전방단이 접하는 구간(이음새)에 대한 외관미를 크게 향상시킬 수 있도록 한 자동차용 헤드램프와 웬더간의 간극 유지 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<27> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 웬더의 전방단 간의 간극을 유지하기 위한 자동차용 헤드램프와 웬더간의 간극 유지 구조에 있어서, 안내홀이 형성된 상부판과 장착홀이 형성된 하부판이 일체로 형성된 구조의 브라켓을 구비하여; 상기 하부판을 범퍼커버의 후단끝 상면에 밀착되는 웬더의 앞쪽 하단 표면에 밀착시키는 동시에 상기 하부판의 장착홀을 통하는 볼팅으로 상기 브라켓의 하부판과 범퍼커버와 웬더가 함께 고정되도록

록 하고; 상기 상부판의 안내홀을 통하여 램프 하우징의 테두리 후면에 형성된 가이드 보스를 삽입시켜서 된 것을 특징으로 하는 자동차용 헤드램프와 훈더 간의 간극 유지 구조를 제공한다

<28> 바람직한 구현예로서, 상기 렌즈의 측단 끝부에 형성된 더미 구간은 렌즈의 두께를 포함하는 5mm 구간으로 형성되고, 상기 훈더의 전방단에 형성된 플랜지의 길이는 3.5mm로 형성된 것을 특징으로 한다.

<29> 또한, 상기 램프 하우징의 가이드 보스는 상기 렌즈의 끼움단이 끼워지는 램프 하우징의 끼움홈 배면에 일체로 형성된 것을 특징으로 한다.

<30> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 설명한다.

<31> 첨부한 도 1은 본 발명에 따른 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조를 나타내는 분리 사시도이고, 첨부한 도 2a, 2b는 단면도이다.

<32> 본 발명은 브라켓을 이용하여, 헤드램프와 범퍼 그리고 훈더, 이 3개의 부품에 대한 장착포인트를 1개 지점으로 집약시켜서, 렌즈의 측단 끝부와 훈더의 전방단 간의 간극 관리를 보다 유리하고 용이하게 다를 수 있도록 한 점에 그 주된 특징이 있다.

<33> 상기 브라켓(26)은 상부판(28)과 하부판(30)이 서로 둔각으로 절곡된 판체로서, 상부판(28)에는 안내홀(32)이 관통 형성되고, 하부판(30)에는 장착홀(34)이 관통 형성된다.

<34> 한편, 상기 램프 하우징(16)의 테두리 전면에는 끼움홈(36)이 형성되어 있고, 상기 렌즈(22)의 테두리 후면에는 끼움단(38)이 일체로 형성되는 바, 상기 렌즈(22)의 끼움단(38)을 상기 램프 하우징(16)의 끼움홈(36)에 삽입시킴으로써, 헤드램프(20)의 램프 하우징(16)과 렌즈(22)가 서로 체결된 상태로 구비된다.

<35> 이때, 상기 램프 하우징(16)에는 가이드 보스(18)가 일체로 형성되는데, 기존에는 도 4에서 보는 바와 같이 램프 하우징(16)의 끼움홈(36)으로부터 바깥쪽으로 더 연장되면서 후방으로 돌출 형성되었지만, 본 발명에 따른 가이드 보스(18)는 램프 하우징(16)의 끼움홈(36) 배면 위치에 일체로 형성된다.

<36> 기존의 구조에 의하면, 첨부한 도 4에서 보는 바와 같이 상기 렌즈(22)의 측단 끝부에 끼움단(38)이 안쪽방향으로 절곡 형성되는 동시에 끼움단(38)의 시작부분에서 후방으로 더미 구간(약 10mm)(24)이 더 연장 형성되어 있다.

<37> 반면에, 본 발명에 적용되는 렌즈의 구조를 보면, 상기 렌즈(22)의 끼움단(38)은 측단 끝부에서 안쪽으로 절곡되며 일체로 형성되고, 기존에 끼움단으로부터 후방으로 더 연장되어 형성되는 상기 더미 구간의 길이(약 10mm)가 실질적으로 제거된 구조를 갖는다(도 2a 참조).

<38> 보다 상세하게는, 본 발명에 적용되는 상기 렌즈(22)의 더미 구간(24')은 렌즈의 두께에 불과한 약 5mm 정도이다.

<39> 한편, 본 발명에 적용되는 헨더에 있어서, 헨더(10)의 전방단에 형성된 플랜지(12)에 별도로 형성된 기존의 홀 가공용 플랜지(약12mm)(14)가 제거된 구조를 가지며, 그에따라 플랜지(12)의 길이를 약 3내지 4mm로 균일하게 유지시킬 수 있다.

<40> 여기서, 상기 브라켓(26)을 이용하여서 범퍼커버(40) 및 헨더(10) 그리고 헤드램프(20)의 램프 하우징(16)이 한 지점에서 동시에 체결이 이루어지는 상태를 설명하면 다음과 같다.

<41> 통상 범퍼커버(40)의 상면에서 그 후단 끝의 상면에는 헨더(10)의 앞쪽 하단이 밀착되어 볼팅 처리된다.

<42> 이때, 상기 볼팅 전에 상기 범퍼커버(40)의 후단끝 상면에 밀착되는 훈더(10)의 앞쪽 하단 표면에 상기 브라켓(26)의 하부판(30)을 밀착시킨 다음, 상기 하부판(30)의 장착홀(34)을 통하여 볼팅을 함으로써, 도 2b에 나타낸 바와 같이 상기 브라켓(26)의 하부판(30)과 훈더(10)와 범퍼커버(40)가 함께 고정된다.

<43> 이와 동시에, 도 2a에 도시한 바와 같이 상기 브라켓(26)의 상부판(28)에 형성된 안내홀(32)을 통하여 상기 램프 하우징(16)의 테두리 후면에 형성된 가이드 보스(18)를 삽입시킴으로써, 브라켓(26)에 대한 헤드램프(20)의 램프 하우징(16)의 체결이 이루어진다.

<44> 이와 같이, 상기 브라켓(26)에 의하여 상기 훈더(10)와 범퍼커버(40) 그리고 헤드램프(20)의 램프 하우징(16) 간의 체결이 한 지점에서 이루어진다.

<45> 이렇게 상기 훈더(10)와 범퍼커버(40) 그리고 헤드램프의 램프 하우징(16) 간의 체결이 완료된 상태에서 상기 헤드램프(20)의 렌즈(22) 측단 끝부와 훈더(10)의 전방단 간의 간극(이음새)을 살펴보면, 상기 훈더(10)의 전방단에 형성된 플랜지(길이 3.5mm)(12) 전면에 상기 렌즈(22)의 측단 끝부에 형성된 더미 구간(실질적으로 렌즈의 두께에 불과한 5mm 구간)(24')이 서로 매끄럽게 밀착된 상태를 이루게 되어, 결국 외관 상품성을 크게 향상시킬 수 있다.

### 【발명의 효과】

<46> 이상에서 본 바와 같이, 본 발명에 따른 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 의하면, 기존에 훈더의 플랜지에 더 형성된 홀 가공용 플랜지를 제거하고, 헤드램프의 렌즈 측단 끝부에 형성된 더미 구간의 길이를 대폭 줄이면서, 렌즈가 고정되는 램프 하우징과 훈더

와 범퍼 커버를 브라켓을 이용하여 한 지점에서 서로 체결시킴으로써, 헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 훈더의 전방단이 접하는 구간(이음새)에 대한 외관미를 크게 향상시킬 수 있다.

<47> 또한, 헤드램프의 램프 하우징과 훈더 그리고 범퍼 커버를 브라켓을 이용하여 한 지점에서 체결시킴으로써, 장착작업의 용이성을 제공함과 함께 헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 훈더의 전방단 간의 간극 유지를 용이하게 관리할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

헤드램프의 렌즈 측단 끝부와 훈더의 전방단 간의 간극을 유지하기 위한 자동차용 헤드램프와 훈더간의 간극 유지 구조에 있어서,

안내홀이 형성된 상부판과 장착홀이 형성된 하부판이 일체로 형성된 구조의 브라켓을 구비하여;

상기 하부판을 범퍼커버의 후단끝 상면에 밀착되는 훈더의 앞쪽 하단 표면에 밀착시키는 동시에 상기 하부판의 장착홀을 통하는 볼팅으로 상기 브라켓의 하부판과 범퍼커버와 훈더가 함께 고정되도록 하고;

상기 상부판의 안내홀을 통하여 램프 하우징의 테두리 후면에 형성된 가이드 보스를 삽입시켜서 된 것을 특징으로 하는 자동차용 헤드램프와 훈더 간의 간극 유지 구조.

**【청구항 2】**

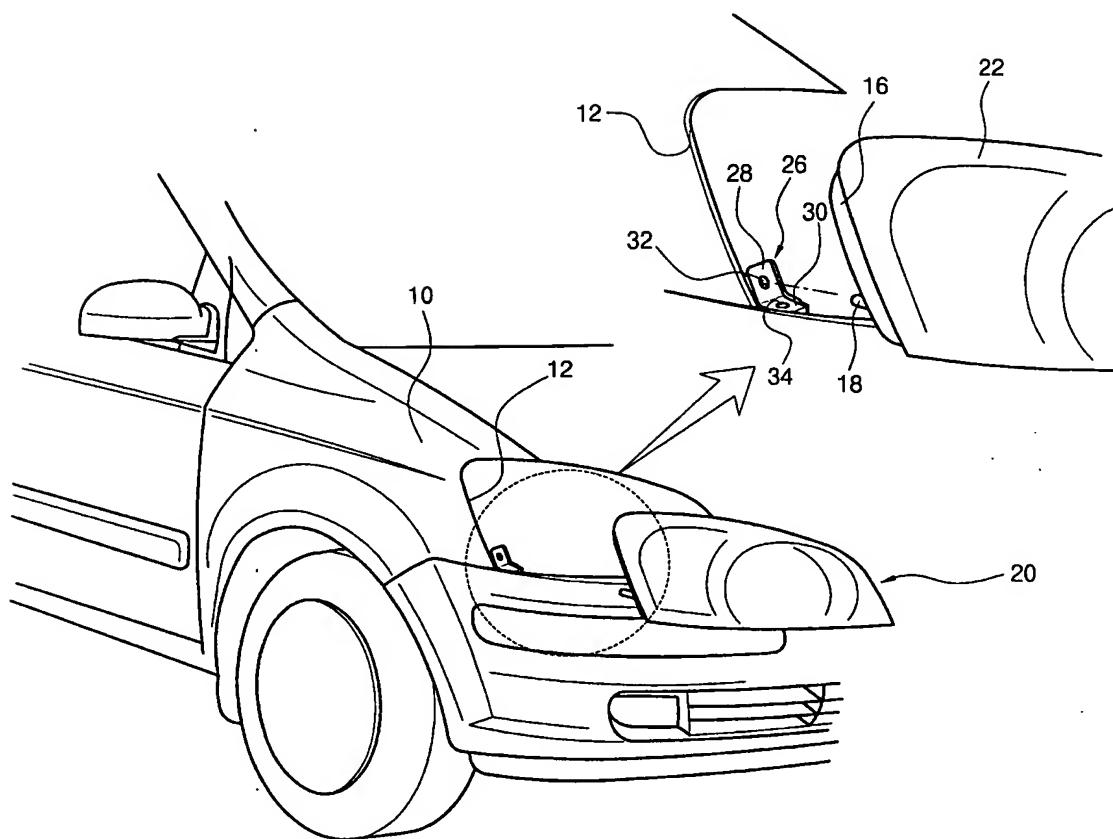
청구항 1에 있어서, 상기 렌즈의 측단 끝부에 형성된 더미 구간은 렌즈의 두께를 포함하는 5mm 구간으로 형성되고, 상기 훈더의 전방단에 형성된 플랜지의 길이는 3.5mm로 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 헤드램프와 훈더 간의 간극 유지 구조.

**【청구항 3】**

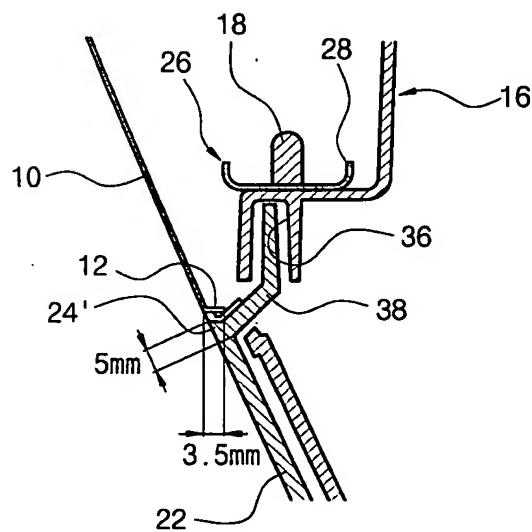
청구항 1에 있어서, 상기 램프 하우징의 가이드 보스는 상기 렌즈의 끼움단이 끼워지는 램프 하우징의 끼움홈 배면에 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 헤드램프와 훨더 간의 간극 유지 구조.

## 【도면】

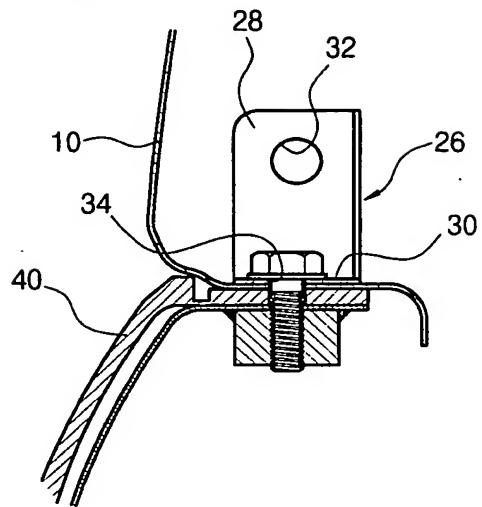
## 【도 1】



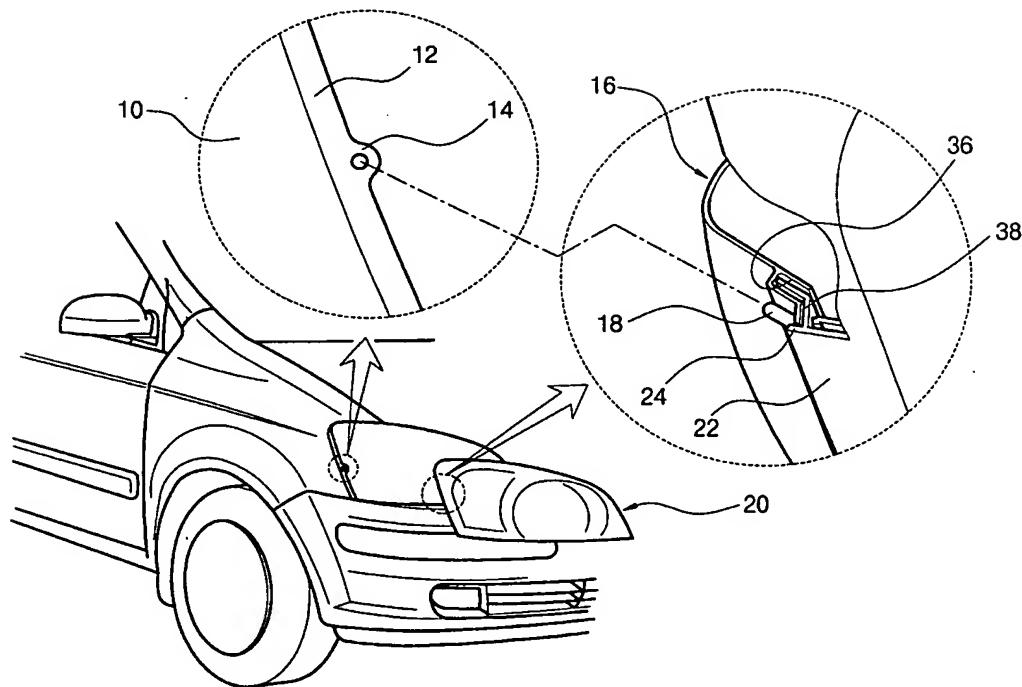
## 【도 2a】



【도 2b】



【도 3】



【도 4】

